Fünfter Bericht der prähistorischen Commission der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften über die Arbeiten im Jahre 1881.

Von **Ferdinand von Hochstetter**,
wirklichem Mitgliede der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und Obmann der prähistorischen Commission.

2. Über Ausgrabungen in den mährischen Höhlen im Jahre 1881.

Von **Josef Szombathy**,
Assistent am k. k. naturhistorischen Hofmuseum.

(Mit 1 Tafel und 2 Profilen im Text.)

Von dem Obmanne der prähistorischen Commission der k. Akademie der Wissenschaften, Herrn Hofrath Dr. Ferdinand von Hochstetter wurde ich mit folgenden im Jahre 1881 durchzuführenden Untersuchungen in den mährischen Höhlen des fürstlich Liechtenstein'schen Besitzes betraut.

A. Fortsetzung der Ausgrabungen in der Höhle Vypustek.

B. Untersuchung kleinerer Höhlen im Kiriteiner Thale, namentlich der Joachimshöhlen oberhalb der Evahöhle bei Josephsthal.

C. Untersuchung der Lautscher Höhle.

Dank der hochherzigen Unterstützung Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein war es möglich, einem jeden der drei Programmpunkte gerecht zu werden, und besonders in der Höhle Vypustek eine interessante palaeontologische Ausbeute zu machen.

A. Die Höhle Vypustek bei Kiritein.

Die in den Jahren 1879 und 1880 von der prähistorischen Commission durchgeführten Untersuchungen waren zu einem

gewissen vorläufigen Abschlusse gelangt und die gewonnenen Resultate schienen genügende Anhaltspunkte für die Aufstellung bestimmter Ansichten über die allgemeinen Verhältnisse der Vypustek-Höhle abzugeben. Darum wurde in diesem Jahre die Arbeit der Lösung specieller Aufgaben gewidmet.

Die Basis, von welcher wir bei diesen speciellen Arbeiten ausgingen, wird durch jene Anschauungen gebildet, welche Herr Hofrath von Hochstetter und ich durch die bisherigen Aufnahmen gewonnen hatten. Die weiteren Resultate werden lehren, in wieweit unsere ersten Schlüsse und Beurtheilungen richtig waren.

Viele der aus der Höhle Vypustek angeführten Arten sind bisher nur durch einzelne Knochen vertreten und überhaupt so unvollkommen bekannt, dass eine Vermehrung des vorhandenen Materiales als ein Bedürfniss bezeichnet werden muss und es erschien daher die weitere schwunghafte Gewinnung und Aufsammlung diluvialer Säugethierreste als die wichtigste Aufgabe.

Bei der vorjährigen Untersuchung der Höhle hatte ich sowohl jene Räume, welche ihrer Hauptsache nach bereits durchsucht waren, kennen gelernt, als auch mehrere Theile, welche bisher noch nicht durchwühlt waren und daher von vorneherein eine bessere Ausbeute versprachen. Ausserdem war ich bei der vorläufigen Untersuchung des Ganges und Abgrundes N[1] darauf aufmerksam geworden, dass in dem Höhlenlehm, welcher gewisse Theile dieses Abgrundes ausfüllt, eine Menge von Resten kleinerer Säugethiere enthalten sind. Diese Erfahrungen wurden bei den heurigen Arbeiten ausgenützt.

Auf meinen Wunsch hin wurde die Einrichtung getroffen, drei mit der Gewinnung der Knochen beauftragte Arbeiter nach der Qualität und Quantität der gefundenen Knochen zu entlohnen, und dies hatte zur Folge, dass diese drei Mann zu allen schwierigen Aufgaben, welche gute Resultate versprachen, erbötig waren. Zwei der Arbeiter (Blaschik und Kossalik) waren sehr geschickt und sorgfältig und aus früherer Zeit als die geriebensten Höhlen-Freibeuter bekannt.

---

[1] Siehe: Vierter Bericht der prähistorischen Commission über die Arbeiten im Jahre 1880. Erstattet von Ferd. v. Hochstetter. Sitzb. d. k. Akad. LXXXII. Bd., I. Abth., Taf. I, Plan der Höhle Vypustek.

Sie begannen die Arbeiten am 16. Mai im Hochstetter-Stollen, und zwar am östlichen Ende der bereits von uns durchgegrabenen Strecke, an jener Stelle, wo wir im vorigen Jahre zuletzt gegraben hatten. Indem sie den niederen, NNO streichenden schmalen Gang ausräumten, kamen sie nach circa 3 Meter auf sehr knochenreiche Ablagerungen von Höhlenlehm, in welchen sich neben den Resten von *Ursus spelaeus* besonders solche von Caniden und von *Felis spelaea* in relativ grosser Menge und in gutem Erhaltungszustande vorfanden. Die Lagerstätte wurde nach abwärts verfolgt, und es ergab sich bald, dass man sich in einer mit Lehm und Knochen erfüllten, nahezu verticalen Spalte von 0·30—0·60 Meter Breite und 1—2 Meter Länge befand. Diese Spalte wurde unter grossen Anstrengungen bis zu einer Tiefe von $7^{m}20$ ausgegraben, wo man einen kleinen, nach *O* gehenden Raum von beiläufig 5 Meter Breite und Länge entdeckte, welcher keinerlei Besonderheiten aufwies.

Da die Arbeit im Abgrunde immer beschwerlicher wurde und der Knochenreichthum etwas abzunehmen schien, stellte man am 27. Mai diese Grabung ein, um eine kleine, circa 20 Meter hinter der Löwenhalle an der nordöstlichen Höhlenwand gelegene unversehrte Stelle abzubauen. Die hier gemachte Ausbeute bestand ausschliesslich aus Knochen von *Ursus spelaeus.*

Hierauf wurde die weitere Ausgrabung des abschüssigen und niederen Ganges *J*, welchen ich im Vorjahre beim 14. Meter verschüttet fand, vorgenommen.

Wir unternahmen diesen Versuch in Folge eines wiederholt aufgetauchten Gerüchtes, dass in früheren Zeiten aus einem nahe beim Eingange, zur linken Hand gelegenen Abgrunde zahlreiche Knochen von *Hyaena spelaea* u. s. w. gefunden worden sein sollen. Da es nach meinen Untersuchungen ganz unwahrscheinlich war, dass der erste Abgrund bei *A* diese Fundstelle enthalte, so lag es nahe, an den nächsten Abgrund, jenen bei *J* zu denken.

Es wurde zuerst die Sohle des Ganges tiefer gelegt, um einen bequemeren Zugang zu erlangen. Hiebei traf man unmittelbar vor dem Eingange auf die Reste einer Culturschichte, welche die ganze Abtheilung *H* zu bedecken scheint und demnächst gänzlich durchgegraben werden soll.

Hierauf wurde in die Tiefe weiter gegraben. 8 Meter hinter der früher verschütteten Stelle, also circa 22 Meter vom Hauptgange entfernt, theilt sich der Gang. Der linke, nach SO. streichende Arm blieb vorderhand uneröffnet. Der rechte, gerade nach S. streichende Arm führte nach kaum einem Meter zu einer steil nach abwärts gehenden Spalte, in welcher man in einer Tiefe von beiläufig 4 Meter auf einen kleinen Absatz gelangt. Hier steht man vor einer SSW. streichenden senkrechten Spalte, deren Höhe sich in der Finsterniss verliert. Die Tiefe dieses Schlotes war ausgefüllt mit intensiv braunem, plastischem, stellenweise etwas humösem Höhlenlehm, in welchem Kalksteine der allerverschiedensten Grösse, meist mit verwitterter Oberfläche und ziemlich zahlreiche Säugethierknochen zerstreut lagen.

Als ich am 3. Juni der Vypustek-Höhle den ersten diesjährigen Besuch abstattete, konnte ich eben constatiren, dass die Arbeiter in einer Tiefe von beiläufig 6 Meter unter jenem Absatze auf wohlerhaltene Theile eines Wiederkäuerskeletes von etwas mehr als Ziegengrösse gerathen waren. Die hinteren Extremitäten wurden zuerst ans Tageslicht gebracht; hierauf wurden mit grosser Mühe und Sorgfalt die Wirbel und Rippen in ganzen Serien und die vorderen Extremitäten ausgegraben und am Schlusse endlich der unter zwei riesigen Kalkblöcken von mehreren Centnern Gewicht begrabene Schädel, von dessen Stirnzapfen leider nur die Basis erhalten ist.

Die Knochen waren mit einer durchschnittlich millimeterdicken Kalksinterschichte überzogen und theilweise mit einander verkittet. Sie waren sehr mürbe, aber fast ganz unversehrt. Nur der Schädel und die ersten beiden Halswirbel waren durch den Druck der auf ihnen lastenden Steine stärker beschädigt worden. Zu meiner grössten Freude sah ich das fast vollständige Skelet eines diluvialen Steinbockes vor mir.

Das Skelet gehört einem noch nicht vollkommen erwachsenen Individuum an, denn der vierte Schneidezahn des Unterkiefers und der sechste Backenzahn in beiden Kiefern waren eben im Hervorbrechen begriffen und die Epiphysen der Röhrenknochen waren mit den Diaphysen noch nicht durch Knochenmasse vollständig verbunden.

Ich habe nun die zu demselben Skelet gehörigen Knochen beiläufig in ihrer natürlichen Lage auf einer Tafel befestigt, und es zeigt sich, dass wir es mit den Resten eines Thieres zu thun haben, das viel grösser war als die recenten Steinböcke.

Die Länge des Skeletes, längs der Wirbelsäule gemessen, beträgt 179 Ctm., seine Höhe 99 Ctm., während ein dem k. k. zoologischen Cabinete gehöriges Skelet eines alten Männchens von *Capra Ibex* die Länge von 142 Ctm. und die Höhe von 80 Ctm. hat.

Der Schädel stimmt in seiner Grösse und seinen Umrissen ziemlich gut überein mit einem von Forsyth Major[1] unter dem Namen *Capra Cenomanus* beschriebenen Schädelfragmente, welches am linken Ufer der Chiese zwischen Cavalgese und Goglione im Venetianischen ausgegraben wurde.

Ich beabsichtige, der k. Akademie später eine ausführliche Beschreibung dieser interessanten Reste vorzulegen.

Neben den Knochen dieses Skeletes, die mir als der wichtigste Theil unserer heurigen Ausbeute erscheinen, fanden sich in dem Abgrunde bei *J* noch zahlreiche Knochen von *Ursus spelaeus*, *Hyaena spelaea*, von Caniden und einige Reste von Musteliden.

Zu meinem Bedauern mussten diese so erfolgreichen Arbeiten in Folge localer Verhältnisse am 17. Juni eingestellt werden, ohne in diesem Jahre wieder aufgenommen werden zu können.

Von diesem Zeitpunkte an wurden bis 15. October einige Arbeiter mit der Nachgrabung nach Knochen unter dem Gange *M* beschäftigt. Es wurde leider nicht die ganze Breite des Ganges durchgegraben, wie ich gewünscht hätte, sondern nur ein etwa 1 Meter breiter Stollen von beiläufig 20 Meter Länge, und zwei von demselben ausgehende Seitenarme angelegt. Die bei dieser Arbeit gemachte Ausbeute besteht aus einer ansehnlichen Menge von Höhlenbärenknochen und mehreren Stücken von *Felis spelaea* und *Bison priscus*.

Überblicken wir die Masse der heuer zu Tage geförderten Knochen, so können wir sagen, dass sie die Ausbeuten der

---

[1] Forsyth Mayor. Materiali per servire ad una storia degli Stambecchi. Atti della Società Toscana, vol. IV, Pisa 1879, pag. 38.

früheren Jahre, wenn nicht an Menge, so doch wohl an wissenschaftlichem Werthe übertreffen.

Als eine weitere Aufgabe der diesjährigen Campagne bezeichnete ich im vierten Berichte der prähistorischen Commission [1] die Ausräumung des im südlichsten Theile der Höhle, 12 Meter über dem Höhlenniveau gelegenen Ganges *U*.

Mancherlei Schwierigkeiten, die zu überwinden waren, verhinderten den Beginn dieser Arbeiten bis zum 14. Juni. Von da an ging die Aussprengung der Sinterdecke und die Ausräumung des Ganges bis auf eine lichte Höhe von 1^m 80 stetig vorwärts. Am 22. Juni war der Gang auf 14·5 Meter passirbar und hatte an dieser Stelle eine Breite von 35—40 Ctm. Die noch unausgeräumte Fortsetzung des Ganges war bis auf weitere 5 Meter passirbar und hatte eine Breite von 30—40 Ctm. und eine Höhe von 25—40 Ctm.

Die Ausfüllung des Ganges bestand aus einer 10—30 Ctm. mächtigen, compacten, meist grobkrystallinischen Kalksinterdecke und unter derselben aus braunem, ziemlich plastischem Thon.

Die Arbeit wurde nach meiner am 24. Juni erfolgten Rückreise nach Wien ununterbrochen fortgesetzt und am 14. Juli endlich erhielt ich von Herrn Oberförster Heintz den Bericht, dass der Gang *U* nunmehr auf weitere 11 Meter ausgeräumt sei und dass man an dieser Stelle (also 25·5 Meter vom Mundloche) auf grössere, mit sehr schönen Tropfsteingebilden gezierte Räume gestossen sei.

Nach jenem Berichte gelangt man zuerst in einen 2·1 Meter hohen und circa 5 Meter breiten Raum, an dessen Sohle sich ein senkrechter, 4·1 Meter langer, 0·5 Meter breiter und 6·5 Meter tiefer Abgrund öffnet, welchen man überbrücken musste, um in die übrigen Höhlentheile gelangen zu können. Rechts von diesem Abgrunde gelangt man in den Haupttheil der neuen Höhle. Derselbe besteht der Hauptsache nach aus einer beiläufig 40 Meter hohen Felsspalte von mehr als 15 Meter Länge, deren Boden tief hinabgeht und von deren Ende sich nach links weitere Räume, die noch nicht untersucht sind, abzweigen sollen. Der Boden

[1] L. c. pag. 16 [416].

dieser Abtheilung ist mit braunem, theils sandigem, theils plastischem Lehm bedeckt, in welchem stellenweise Fragmente von Tropfsteinen, aber keine Knochen angetroffen wurden.

Links von dem ersten Abgrunde mündet ein enger niederer Gang, welcher sich nach 4 Meter in zwei Theile theilt; einen 5 Meter langen linken und einen viel längeren rechten Theil, der nach mehreren Metern links umbiegt und von Herrn Heintz bis auf circa 25 Meter Länge ausgeräumt wurde. Auch dieser Gang war mit braunem, knochenleerem Lehm und mit Tropfsteinbildungen fast ganz ausgefüllt.

Wenn uns mit der Entdeckung dieses neuen Höhlentheiles auch die Genugthuung geworden ist, unsere Beurtheilung der geologischen Verhältnisse der Vypustek-Höhle als richtig bestätigt zu sehen, so werden doch erst die nächstjährigen Untersuchungen lehren, ob wir wirklich Aussicht haben, auf diesem Wege einer ursprünglichen Lagerstätte der Knochen der Vypustek-Höhle näher zu kommen.

B. Die Joachimshöhlen bei Josephsthal.

Gegenüber der berühmten Béciskala-Höhle liegen am linken Abhange des Kiriteiner Thales in verschiedenen Niveaus mehrere kleine Höhlen, welche die Eingebornen in früherer Zeit mit dem gemeinsamen Namen der Joachimshöhlen bezeichnet haben.

Die unterste und grösste derselben wurde am Ende des vorigen Jahrhunderts auf Befehl des Fürsten Liechtenstein so weit ausgeräumt, dass durch ihre Vorhalle ein Reitsteig geführt werden konnte, und dass man sowohl die drei Haupträume der Höhle, als auch die dieselben verbindenden kurzen Gänge leicht passiren kann. Sie wird seit jener Zeit sehr häufig besucht und ist allgemein unter dem Namen „Evahöhle“ oder „Evaloch“ bekannt.

In den letzten Jahren haben es einige Schriftsteller versucht, den Namen „Jachymka“ oder „Joachimshöhle“ auch für die Evahöhle wieder einzuführen. Dies würde aber gewiss nicht zur Vereinfachung und Klärung der Nomenclatur beitragen, und ich schlage daher vor, den vollkommen eingebürgerten Namen „Evahöhle“ für die unterste Höhle dieser Gruppe beizubehalten

und den Namen „Joachimshöhlen“ auf die oberhalb der Evahöhle gelegenen Höhlen zu beschränken.

Bis jetzt habe ich von den Joachimshöhlen drei kennen gelernt. Dieselben blieben selbst vielen Eingebornen bisher unbekannt und nirgends in der Literatur der mährischen Höhlen fand ich sie erwähnt. Eine kurze Beschreibung derselben dürfte desshalb hier am Platze sein.

a) Die „untere Joachimshöhle“ (Taf. 2, Fig. 1) liegt 70 Meter über der Thalsohle, WSW. von dem Knotenpunkte der von Adamsthal nach Kiritein und der von Josephsthal nach Ollomuczan führenden Strasse und SO. von der Evahöhle an sehr steiler, bewaldeter Lehne. Sie ist schwer zugänglich. Ihr Eingang bildet ein schön gewölbtes Thor von 10 Meter Breite und etwa 4 Meter Höhe. Die Höhle selbst ist vollkommen trocken und in ihrer ganzen Ausdehnung vom Tageslichte freundlich erhellt. Ihr Haupttheil ist eine beiläufig dreieckige, regelmässig überwölbte Halle von 15 Meter Länge, die nach rückwärts in gleichem Masse niedriger und enger wird. An der rechten (nordwestlichen) Seite der Höhle führt aus dieser Halle ein niederer, 8·5 Meter langer Gang nach aufwärts zu Tage.

Der Boden der Höhle ist ganz eben und horizontal und durchwegs mit meist kleinkörnigem, verwittertem Kalkschutte bedeckt. Er zeigt keine Spur von Nachgrabungen und es scheint, dass diese Höhle viele Jahre vor unserem ersten Besuche am 14. Juni v. J. nicht von Menschen betreten worden war. Die Wände zeigen nichts, als die Spuren trockener Verwitterung. In grossen Zügen sind die durch fliessendes Wasser erzeugten Erosionsformen erkennbar. Tropfsteinbildungen fehlen gänzlich.

b) Die beiden „oberen Joachimshöhlen“ liegen SO. von der unteren Joachimshöhle, SW. von dem vorerwähnten Strassenknoten und 115 Meter über der Thalsohle, ebenfalls im Walde. Vom oberen Rande des Abhanges sind sie in verticaler Richtung beiläufig 60 Meter entfernt und daher auch von oben herab leichter zu erreichen als vom Thale aus.

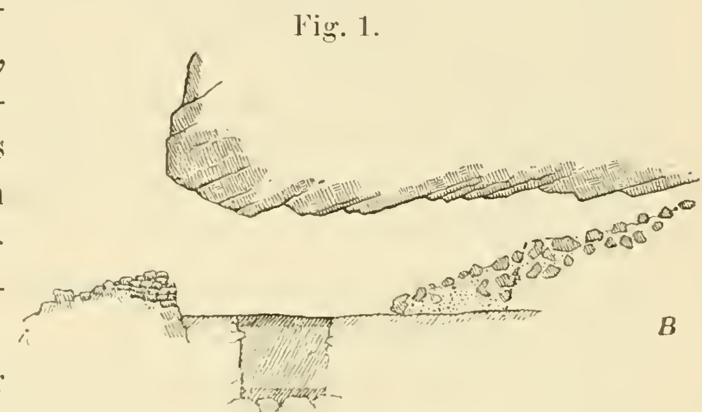
Die nordwestliche der beiden Höhlen (Taf. 2, Fig. 2, I) hat zwei gleich bequeme Eingänge, vor deren jedem ein kleiner natürlicher Wall von abgestürzter Erde liegt. Ihr Inneres ist ein zwischen 2 und 3 Meter hoher unregelmässiger Raum von durch-

schnittlich 8 Meter Durchmesser, der mit den beiden Eingängen durch 3—4 Meter lange und breite Gänge verbunden ist. Der Boden ist dicht mit Humus und eingewehtem Laube bedeckt und zeigt vielfältige Spuren der Besuche von Menschen und von Wild.

Die südöstliche Höhle (Taf. 2, Fig. 2, II) ist die kleinste von den drei hier erwähnten. Ihr Eingang ist 8 Meter breit und 3 Meter hoch. Er ist abgeschlossen durch einen theilweise zerstörten Wall von circa 1 Meter Breite und 1·2 Meter Höhe (über dem Boden der Höhle), welcher zum Theil auf dem anstehenden Felsen aufliegt und nach innen fast senkrecht abgegrenzt ist. In seiner Mitte hat eine über 150 Jahre alte Linde Wurzel gefasst.

Bei näherer Untersuchung constatirten wir, dass die erhaltene, südöstliche Hälfte dieses Walles aus horizontalen Reihen grosser Kalksteine künstlich aufgebaut ist.

Fig. 1.



Längsprofil.

Das Innere der Höhle ist eine kleine, sich nach hinten verschmälernde Halle, welche bis zu einer Tiefe von 10 Meter zugänglich, weiter nach rückwärts aber mit Schutt angefüllt ist, der durch eine unmittelbar zu Tage gehende Deckenöffnung eingestürzt ist. Der Boden der Höhle ist eben und liegt um nahezu 1 Meter tiefer als das Niveau vor dem Eingange.

Herr Oberförster Heintz hatte mich schon im Laufe des verflossenen Winters auf diese Höhle aufmerksam gemacht. Die Entdeckung, dass der den Eingang verschliessende kleine Wall von Menschenhand gebaut ist, bestimmte mich, die in den Joachimshöhlen durchzuführenden Grabungen in dieser Höhle zu beginnen. Erst wurde der Boden von den losen Kalkblöcken und Laubmassen befreit, dann wurde ein Theil des rückwärts eingestürzten Schuttes ausgeräumt und der übrige nachdrängende Theil mit einer Trümmermauer abgegrenzt. Hierauf wurde am 15. Juni nahezu in der Mitte der Höhle ein 3 Meter langer und

$1^1/_2$ Meter breiter Schacht angelegt und unter sehr vorsichtigem Graben abgeteuft.

Zuerst ging die Grabung durch eine 0·30 Meter mächtige Schichte grauer kalkiger Erde, welche ziemlich reichlich mit Kalksteintrümmern aller Grössen vermengt war und einige wenige Knochenscherben von halb recentem Ansehen enthielt, die, so weit sie sich bestimmen liessen, von Reh, Fuchs, Gans und einer kleinen Eulenart herrührten. Diese erste Schichte ging allmälig in thonreichere, lichtbraune Erde über, die so wie die erstere spärliche Knochenscherben und bis zu $40^0/_0$ Kalkblöcke enthielt. Bei einer Tiefe von 2^m 50 ging diese Schichte allmälig in eine dunklere, humusreichere Schichte über. Bei 2·75 Meter stiessen wir auf Blöcke von besonderer Grösse, die wir mit den vorhandenen Arbeitsmitteln nicht heben konnten.

Ich stellte daher die Arbeit vorläufig ein, um sie bei späterer Gelegenheit wieder aufzunehmen.

Ihrer Lage und Beschaffenheit nach erscheint jede der drei Joachimshöhlen zu einem menschlichen Wohnplatze geeignet, und es wird sich daher empfehlen, in jeder derselben eine gründliche Versuchsgrabung durchzuführen.

Zum Schlusse dieses Berichtes darf ich es nicht unterlassen, in dankender Anerkennung der vielen Mühe und Arbeit zu gedenken, der sich Herr Oberförster Heintz in Babitz im Interesse der Arbeiten der prähistorischen Commission mit grösster Bereitwilligkeit auch in diesem Jahre wieder unterzogen hat.

C. Die Lautscher Höhle.

Diese Höhle liegt unmittelbar am westlichen Ende des Ortes Lautsch, zwei Kilometer südsüdwestlich von dem Fürst Liechtenstein'schen Jagdschlosse Neuschloss, 4·5 Kilometer westlich von dem Städtchen Littau und 21 Kilometer nordwestlich von Olmütz, in einer nur einige Quadratkilometer grossen Partie devonischen Kalkes, welcher hier den letzten Gebirgsvorsprung des böhmisch-mährischen Grenzgebirges gegen das Marchthal bildet und zwischen devonische Schiefer eingelagert zu sein scheint.

Nach einer Mittheilung von Gregor Wolny[1] ist die Höhle erst seit 56 Jahren bekannt. Ihr Eingang wurde im Jahre 1826 beim steinbruchmässigen Abbau des hier anstehenden Kalksteines entdeckt. Schon damals wurden, wie aus der Mittheilung hervorgeht, Nachgrabungen in der Höhle vorgenommen und „Thierknochen aus der Urzeit gefunden". Der Reichthum der Höhle an Stalaktiten scheint anfangs nicht so gering gewesen zu sein, wie man nach einer diesbezüglichen Bemerkung Wolny's meinen möchte, da nach den vom Herrn Steuereinnehmer F. Fiala in Littau gesammelten und mir übermittelten Nachrichten grosse Mengen von Tropfsteinen aus ihr entführt worden sein sollen.

Von Herrn Hofrath von Hochstetter mit der vorläufigen Untersuchung dieser Höhle beauftragt, begab ich mich in Gesellschaft des Herrn Oberförsters Heintz am 6. Juni nach Neuschloss, wo ich von dem fürstlichen Forstmeister Herrn J. Haunold mit biederer Herzlichkeit empfangen wurde und während der Zeit meiner Untersuchung — bis 12. Juni — als Gast Seiner Durchlaucht des Fürsten Johann von und zu Liechtenstein wohnte.

Die kleine Felswand, an welcher sich der Höhleneingang befindet, zeigt die Bänke des devonischen Kalkes vielfach gebrochen und verschoben. Die ganze Localität mit ihren überwachsenen Schutthalden lässt sich deutlich als ein ehemaliger Steinbruch erkennen.

Der Eingang selbst liegt 21 Meter über der unmittelbar vorliegenden Thalsohle und etwa 23 Meter über dem nächstgelegenen Punkte der March. Es ist eine niedere, hinter einer bewachsenen Schutthalde halbversteckte Öffnung, die durch einen kleinen natürlichen Wall aus fast plastischem Thon, wie ihn der Regen aus den Klüften des Gesteines ausschwemmt, sehr verengert ist. Der nach aussen und innen ziemlich steil geböschte Lehmwall bildet mit seiner inneren Hälfte den Boden der kleinen Vorhalle *A* (Taf. 2, Fig. 3), welche im Durchschnitte 2 Meter hoch ist und von deren rechter (östlicher) Wand mehrere mit dem Inneren der Höhle communicirende Spalten auslaufen. Auf der linken Seite

[1] Die Markgrafschaft Mähren, topographisch, statistisch und historisch geschildert von Gregor Wolny. Band V. Olmützer Kreis. Brünn 1839, pag. 166.

findet man zuerst einen niederen und daneben einen bequemeren höheren Eingang in die weitere Höhle.

Durch diesen gelangt man in eine kleine Halle (*B*) mit steinigem Boden, von der links zwei gebogene Gänge nahe an den Tag führen, während rechts drei Durchgänge in eine weitere Halle (*C*) führen. Der westliche und nördliche Seitenarm dieser Halle ist mit bituminöser Erde erfüllt, in der ich nach längerem Suchen einige Phalangen und Metatarsalstücke von *Ursus spelaeus* fand und deren Hauptmasse wahrscheinlich schon einmal durchgegraben worden ist. Der östliche Theil dieser Halle ist felsig. Hier theilt sich der Weg. Nach NO. führt ein horizontaler Gang weiter, nach SO. geht es über Felstrümmer steil abwärts.

Verfolgen wir zuerst diesen letzteren Weg, so gelangen wir in eine beiläufig um 4 Meter tiefer gelegene, durch Felspfeiler mehrfach unterbrochene Halle (*D*), deren nordwestliche Wand von einem steilen pittoresken Felsabsturze gebildet wird, während die übrigen Wände von anstehendem Fels gebildet werden und zahlreiche Erosionsspuren an sich tragen. Der südwestliche Theil dieser Halle ist niedrig, hat viele Nebengänge und zeigt Decke und Boden vielfach übersintert. Der südöstliche Theil ist 2—3 Meter hoch und hat einen ebenen thonigen Boden. Hier bei *a* wurde die erste Versuchsgrabung gemacht. Der nordöstliche Theil dieser Halle führt zu zwei theils mit Lehm, theils mit Felstrümmern bedeckten Seitengängen *b* und *d*, in welchen ich ebenfalls Versuchsgrabungen machte.

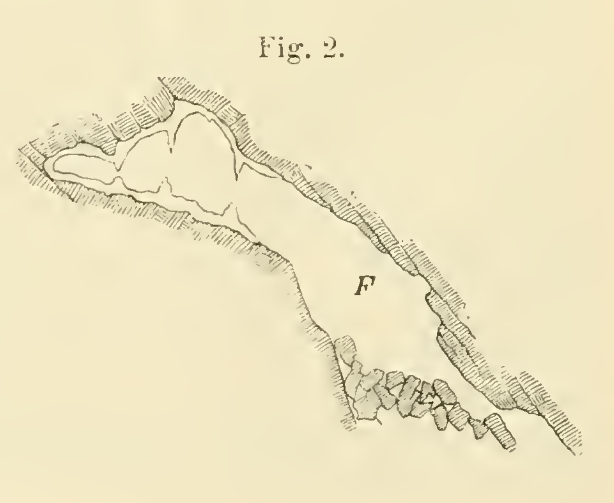
Aus dem Gange *d* gelangt man nach einer doppelten Rechtswendung in einen kleinen Raum *e*, welcher nichts anderes ist als der östlichste, unverstürzte Theil der Halle *E*. Diese Halle ist in ihrer westlichen Hälfte mit einem grossen Felssturze erfüllt, über welchen man klettern muss, um in ihre Mitte zu gelangen. Der bequemste Weg führt mehrere Meter östlich von dem Eingange zu *e* zuerst in südlicher Richtung über die den Raum *e* begrenzenden Trümmermassen und dann in nordöstlicher Richtung abwärts. Manche von den Trümmern dieses Felssturzes sind mehrere Kubikmeter gross und viele von ihnen sind während ihres Herabfallens umgekippt und liegen mit ihrer früheren Unterseite nach aufwärts oder seitwärts, was sich nach den noch anhaftenden Resten der einstigen Stalaktiten beurtheilen lässt. Ein wahrhaft

unheimliches Bild bietet die zerklüftete Decke, von welcher viele Gesteinsbänke und einzelne grosse Blöcke halb losgelöst sind und herabzustürzen drohen. Der tiefste Theil dieser Halle ist ihre Mitte. Die östliche Hälfte ist von dem Felssturze frei. Ihr erdiger Boden steigt steil gegen O. an und wird am höchsten am Eingange des kapellenähnlichen Raumes e_1, dessen Grund wieder mit einem Felssturze erfüllt ist. Aus dem nördlichen Theile von *E* gelangen wir, über Felsblöcke fortkletternd, in den unteren Theil der Halle *F*.

Der von der Halle *C* nach NO. horizontal weiterführende Gang (*c*) ist 1 bis 2 Meter hoch. Er bildet die erste Hälfte des „oberen Höhlenweges". Zur linken Hand, nördlich, schliessen sich an ihn niedrige, mehrfach verzweigte Gänge an, welche mit reizenden Stalaktiten geziert sind. Rechts sieht man mehrere abschüssige Spalten abzweigen, und ihre Untersuchung zeigt, dass sie in die Halle *D* hinabgehen. In der That gelangt man auch am Ende dieses Ganges an eine Stelle, von welcher aus man direct in den nördlichsten Theil von *D* hinabsieht und mittelst einer etwa 4 Meter langen Leiter in den Gang *d* hinabsteigen kann.

Von dieser Stelle wendet sich der Gang nördlich und führt durch ein kleines Pförtchen in den oberen Theil der Halle *F*. Diese Halle ist ihrer Hauptsache nach eine durch Erosion und Einsturz ausgeweitete Spalte, welche so wie der Gang *c* und der zu demselben gehörige nordöstliche Theil der Halle *D* von SW. nach NO. streicht und beiläufig unter 40° nach SO. einfällt. (Siehe Fig. 2.) Ihr oberer Theil ist reichlich mit Kalksinterbildungen bedeckt und demnach gewiss seit längerer Zeit in ruhigem Bestande, ihr unterer Theil hingegen ist so wie die Halle *E* in fortwährendem Einsturze begriffen und mit Trümmerwerk angefüllt. Am nordöstlichen Ende der Halle kann man leicht aus dem oberen Theile in den

Fig. 2.



unteren gelangen und von hier aus die Höhlenwanderung fortsetzen.

Nach den mir vor meinem Besuche zugekommenen Mittheilungen sollte hier der Weg durch einen kleinen See versperrt sein; ich fand aber weder hier, noch an einem anderen Theile der Höhle die geringste Spur eines Sees oder Höhlenbaches.

Wahr ist es, dass die Besucher selten weiter als bis hieher vordringen; daran scheint aber die Eigenthümlichkeit der Scenerie und das lebhafte Gefühl der Unsicherheit, dessen man sich hier schwer erwehrt, Schuld zu sein.

Hier ist also der Abschluss des ersten Theiles der Höhle.

Der 2—3 Meter breite Gang, welcher die Verbindung mit dem zweiten Theile der Höhle, dem Labyrinthe, bewerkstelligt, ist durch einen abgestürzten grossen Felsblock, der sich zwischen den Wänden verkeilt hat, abgesperrt. Um vorwärts zu kommen, muss man über den Felskoloss klettern oder unter ihm durchschlüpfen.

So gelangt man in die kleine Halle *G*, welche noch demselben Spaltensysteme wie *F* angehört und so wie diese mit einem von der nordwestlichen Wand herabkommenden Felssturze erfüllt ist.

Die ausführliche Beschreibung des Ganglabyrinthes, welches sich an diese Halle anschliesst, würde zu viel Raum beanspruchen und wenig zur Kenntniss dieses Höhlentheiles beitragen. Ein Blick auf den Höhlenplan wird mehr lehren als die ausführlichste Beschreibung. Ich beschränke mich daher auf die Hervorhebung einiger wichtigerer Einzelnheiten.

Die Bodenausfüllung des Labyrinthes besteht grösstentheils aus mächtigen Ablagerungen von Höhlenlehm, der fast gar keine Gesteinsfragmente enthält und in dem ich auch nirgends Reste organischen Ursprunges fand.

An den meisten Stellen ist diese Lehmablagerung überzogen von einer 5—10 Ctm. mächtigen Sinterdecke, die nur an einigen günstigen Stellen mächtiger wird.

Die Wände der Gänge zeigen nur an sehr wenigen Stellen Spuren früherer Wasserthätigkeit. So weit sie nicht mit Kalk-

sinter bedeckt sind, zeigen sie meist eine rauhe graue Oberfläche, wie sie durch die von den Atmosphärilien bewirkte Verwitterung entsteht.

Früher scheint die ganze Anfüllung in allen Räumen nahezu das gleiche Niveau gehabt zu haben. Jetzt ist dies durchaus nicht mehr der Fall. In den meisten Gängen bemerkt man Spuren geringer Abrutschungen des Bodens, in Folge deren die Sinterdecke gebrochen ist. An mehreren Stellen, am allerdeutlichsten in den kleinen Hallen *J* und *M* ist ein ansehnlicher Theil der Höhlenausfüllung in einen tieferen, offenbar später entstandenen Raum abgerutscht. Der Boden der Halle *K* ist im Ganzen um $3^1/_2$—4 Meter gesunken und hat dort, wo die einzelnen Gänge in die Halle einmünden, steile Lehmwände hinterlassen. Der Gang *N*, in derselben Streichungsrichtung liegend wie *J*, ist fast ganz ausgeleert und erscheint jetzt als leerer tiefer Abgrund.

Schon diese verschiedenen Abrutschungen deuten mit Sicherheit auf tiefer liegende Höhlenräume, die sich im Bereiche des Labyrinthes nach dessen Ausfüllung mit dem Höhlenlehm gebildet haben. Einige von denselben stehen sogar unmittelbar mit den jetzt gangbaren Höhlenräumen in Verbindung. Hieher gehört die südliche Hälfte des Ganges *L*, welche einen solchen, mit ungeheuren, von der Decke nachgestürzten Felsblöcken erfüllten Abgrund vorstellt und die beiden nördlich von *N* mündenden spaltenförmigen Abgründe o und o_1.

An Tropfsteinbildungen ist auch diese Höhlenabtheilung nicht sehr reich. An den leichter zugänglichen Stellen sieht man nur mehr die Spuren der von den Besuchern geraubten Gebilde; in den niederen, weniger bequem zugänglichen Theilen finden sich hingegen noch ziemlich zahlreiche kleine Stalagmiten, Stalaktiten und Vorhänge.

Nach dem bisher Mitgetheilten erscheint es nicht wahrscheinlich, dass in dem rückwärtigen Theile der Lautscher Höhle grössere Ablagerungen von diluvialen oder prähistorischen Resten vorkommen. Ich machte daher nur im vorderen Theile eingehendere Grabversuche. Hiebei wurde ich auf das Freundlichste und Lebhafteste von dem Herrn Apotheker Scholda aus Littau und dem Studenten Herrn Alois Kroker unterstützt.

Die erste Versuchsgrabung veranstaltete ich im südöstlichen Theile der Halle *D* bei *a*. Kurz nachdem wir den Spaten in den lehmigen Boden eingeschlagen hatten, fanden wir 20 Ctm. unter der Oberfläche ein menschliches Calvarium, dessen Oberfläche mit einer dünnen Sinterkruste überzogen war und dessen Knochen vollständig calcinirt und grau gefärbt sind und alle Zeichen eines sehr hohen Alters an sich tragen.

Es ist ein grosser dolichocephaler Schädel mit ziemlich prominentem Hinterhaupte und hoher, wohlentwickelter Stirne. Das Gesicht ist niedrig und breit, in geringem Masse prognath, die Augenhöhlen gross und breit, die Nasenbeine sehr vorspringend. Der Oberkiefer ist stark und breit entwickelt, das Gebiss ist fast gar nicht abgenützt und zeigt erst den zweiten Molar in eben vollendeter Entwicklung.

Unter grosser Spannung und Sorgfalt wurde weiter gegraben, aber wir fanden nur mehr einen menschlichen Femur ohne Epiphysen, einige kleine Knochenfragmente, und einen halben Meter südwestlich vom Schädel in einer Tiefe von 35 Ctm. eine geringe Schichte von Holzkohle, obwohl ich eine Fläche von mehr als 2 Quadratmeter bis auf etwa 1·5 Meter Tiefe abgraben liess.

Die weiteren Versuchsgrabungen wurden im nordöstlichen Theile der Halle *D*, bei *b* und *d* gemacht. Hier fanden sich von der Oberfläche bis zu einer Tiefe von 0·70 Meter ziemlich viele Säugethierknochen, meistentheils von demselben Erhaltungszustande, wie die menschlichen Knochen bei *a*.

Von der Fundstelle *b* konnte ich bisher folgende Arten bestimmen:

Lupus spelaeus Goldf., linke Mandibula.

Vulpes vulgaris Briss., sehr grosses Thier. Hintere Hälfte der linken Mandibula, Reisszahn des rechten Oberkiefers, hintere Partie der Schädelkapsel und mehrere Extremitätenknochen.

Ursus spelaeus Rosenm. Ein Halswirbel und mehrere, wahrscheinlich hieher gehörige Rippenfragmente.

Bos cfr. primigenius Boj. Mehrere Bruchstücke von Extremitätenknochen, Wirbeln und Rippen, Schädelfragmente und einzelne Zähne.

Cervus tarandus L. Mehrere wohlerhaltene Wirbel, Rippen und Extremitätenknochen, die offenbar von einem und demselben Skelete herrühren. Daneben auch ein von einem jungen Individuum stammendes Geweihfragment von 17 Ctm. Länge und 5 Ctm. Umfang.

Zwischen den Resten von Rennthier und Höhlenbär fanden sich an der Fundstelle *b* in genau gleichem Erhaltungszustande die Fragmente eines jugendlichen menschlichen Schädels und eines solchen im Alter von 25 bis 30 Jahren. Der Kalksinter, welcher sie bedeckt, geht auch über die Bruchränder und zeigt also, dass sie schon vor ihrer Übersinterung in die einzelnen Stücke zerbrochen worden waren. Daneben fand sich nebst anderen kohligen Spuren ein gänzlich verkohltes Stück von 12 Ctm. Länge, welches wahrscheinlich der Rest eines starken Seiles ist und noch sehr deutlich parallel neben einander liegende gedrehte Schnüre von 1 Mm. Durchmesser erkennen lässt. Weitere Artefacte fanden sich nicht.

Obwohl diese Funde uns nun zeigen, dass wir es hier mit einer Fundstelle zu thun haben, an welcher Reste vom Renthier, Höhlenbär, Höhlenwolf und Menschen gleichzeitig begraben wurden, so sind sie doch noch nicht vollständig genug, um weitere Schlüsse daraus ziehen zu können.

Sonderbar erscheint es immerhin, dass zwischen den von einem vollständigen Rennthierskelete herrührenden, nahe beisammen liegenden Knochen die zerbrochenen Reste menschlicher Schädel bunt zerstreut lagen. Ein Versuch, dies zu erklären, dürfte wahrscheinlich immer zu der Annahme führen, dass hier menschliche Thätigkeit im Spiele war.

An der Fundstelle *d*, also in unmittelbarer Nähe der eben erwähnten, fanden sich fast nur Reste von *Bos cfr. primigenius*, aber in sehr grosser Menge. Ganze Schädel, Serien von Wirbeln und Rippen, vollständige Extremitätenknochen etc. lagen fast zu Tage. Diese Knochen sind von etwas frischerem Aussehen, als jene von den Punkten *a* und *b*, waren aber doch so gebrechlich, dass wenig ganze Stücke gewonnen werden konnten.

Szombathy: Mährische Höhlen.

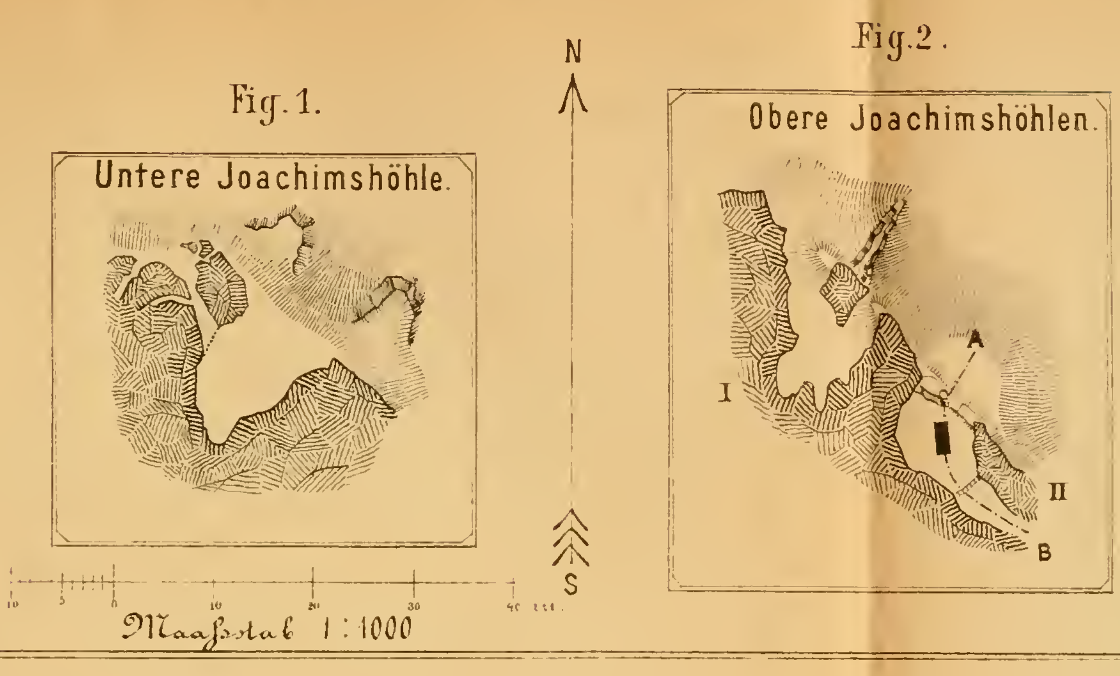


Fig. 3.

Eingang

A B C D E F H J K L M N O

Lautscher Höhle bei Littau in Mähren.

lith. v. F. Schima

Druck v. J. Wagner, Wien.

Sitzungsb. d. kais. Akad. d. W. math. naturw. Classe LXXXV. Bd. I. Abth. 1882.

Diese letzteren Funde lassen die Gesammt-Verhältnisse der Lautscher Höhle jedenfalls noch verwickelter erscheinen als die der Fundstelle *b* und machen es sehr wünschenswerth, dass die ganze Localität sorgfältig untersucht werde.

Gerne entledige ich mich hier der angenehmen Pflicht, dem Fürst Liechtenstein'schen Forstmeister Haunold auf Neuschloss, den Herren Fiala und Apotheker Scholda in Littau, Herrn Krocker und endlich Herrn Oberförster Heintz für ihre freundliche und werkthätige persönliche Unterstützung meiner kurzen Untersuchungsarbeit den wärmsten Dank auszusprechen.